

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR CETAK PADA MATA KULIAH MESIN TURBIN UNTUK MEMFASILITASI PEMBELAJARAN DI JURUSAN S1 TEKNIK MESIN SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI ANGKATAN LAUT SURABAYA

Muhammad Fajrul Hadi

Mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya, muhammadhadi@mhs.unesa.ac.id

Andi Kristanto

Dosen S1 Teknologi Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya, andikristanto@unesa.ac.id

Abstrak

Berdasarkan hasil studi lapangan yang dilakukan melalui kegiatan observasi dan wawancara dengan kepala kelompok dosen (kapokdos) di Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut (STTAL) Surabaya diperoleh hasil bahwa Jurusan S1 Teknik Mesin STTAL Surabaya pada mata kuliah Mesin Turbin tidak memiliki bahan ajar cetak secara khusus, komprehensif, terformat dan praktis. Selain itu, dalam melangsungkan kegiatan pembelajaran, tenaga pendidik (gadik) hanya berpacu pada referensi lama serta materi belum diperbaharui atau dikembangkan lebih lanjut. Akibatnya, materi ajar yang disampaikan kepada mahasiswa menjadi kurang Up to Date dan belum disesuaikan dengan perkembangan kebutuhan belajar mahasiswa. Lebih lanjut, tanpa memiliki bahan ajar yang komprehensif, terformat, praktis, dan terpadu maka antara materi satu dengan yang lainnya menjadi terpisah, tidak lengkap, dan tidak dimuat dalam satu bahan ajar yang utuh. Hal ini tentu memberikan dampak yang signifikan terhadap jalannya kegiatan pembelajaran. Tujuan spesifik dari pengembangan bahan ajar cetak ini adalah untuk menunjang serta memfasilitasi pembelajaran pada mata kuliah mesin turbin di Jurusan S1 Teknik Mesin STTAL Surabaya, yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar mahasiswa, bersifat komprehensif, terformat, dan praktis. Dalam prosesnya, pengembangan ini didasarkan pada model pengembangan ADDIE. Proses pengumpulan data dilakukan menggunakan angket dan tes. Adapun proses analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus PSA untuk angket ahli materi dan ahli media, dan rumus Median Tes (statistik nonparametrik) digunakan untuk menganalisis hasil tes mahasiswa. Pada uji kelayakan ahli materi diperoleh persentase sebesar 81,25%. Sedangkan pada uji kelayakan ahli media diperoleh persentase sebesar 100%. Jika dikonversikan dengan tabel kriteria penilaian menurut Arikunto, maka bahan ajar cetak yang dikembangkan tersebut dinyatakan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. Pada uji coba lapangan terhadap 14 orang mahasiswa pada *pre-test* dan *post test* dengan taraf signifikansi 5%, diperoleh $R_{hitung} = 17,28 > R_{tabel} = 3,841$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar cetak Turbin Gas yang dikembangkan oleh peneliti tergolong layak dan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran di Jurusan S1 Teknik Mesin Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut (STTAL) Surabaya.

Kata Kunci: Pengembangan Bahan Ajar, Bahan Ajar Cetak, Turbin Gas.

Abstract

Based on the field studies result through observation and interviews with the head of the lecturer group (Kapokdos) at the Surabaya Naval College of Technology (STTAL), it can be concluded that STTAL Surabaya did not have printed teaching materials in a specific, comprehensive, formatted and practical form. Moreover, in the learning process, educators (gadik) only race against old references that have not been updated or further developed. As a result, the teaching material delivered to students seemed less Up to Date and had not been adjusted to the development of student needs. Furthermore, without having comprehensive, formatted, practical and integrated teaching materials cause one material and another is separate, incomplete, and not included in one complete teaching material. This certainly has a significant impact on learning activities. The specific purpose of developing printed teaching materials is to support and facilitate learning on turbine engine courses at the STTAL Surabaya Mechanical Engineering which is adjusted to student needs that are comprehensive, formatted, and practical. This development is based on the ADDIE development model. The process of data collection is managed using questionnaires and tests. The process of data analysis was carried out using the PSA formula for questionnaires for material and media experts, and the *Median Test* formula (nonparametric statistics) to analyze student test results. In the feasibility test of material, experts give a percentage of 81.25%. While the feasibility test of media obtained a percentage of 100%. If it is converted to a table of assessment criteria according to Arikunto, the printed teaching materials development are declared feasible to be applied in learning. The trial process in the field shows 14 students at the *pre-test* and *post-test* with a significance level of 5% obtained $R_{count} = 17,28 > R_{table} = 3,841$. Thus, it can be concluded that the gas turbine printed teaching material developed by researchers is declared feasible and classified as an effective method to be applied in the learning process of the Mechanical Engineering in the Surabaya Naval College of Technology (STTAL).

Keywords: Development of teaching materials, printed teaching materials, gas turbines.

PENDAHULUAN

Berdasarkan definisi dan kawasan teknologi pendidikan tahun 1977, sumber belajar dapat berupa pesan, orang, bahan, alat, teknik, dan lingkungan (Mustaji, 2013:1). Sumber belajar berupa pesan seperti mata kuliah, mata pelajaran dan topik bahasan. Sumber belajar berupa orang seperti guru, dosen, tenaga pendidik, tutor, instruktur, pelatih, dan lain-lain. Sumber belajar berupa bahan seperti buku ajar atau hand out, poster, filem, CD/VCD, dan kaset audio. Sumber belajar berupa alat seperti TV, radio, VCD player, dan lain-lain. Sumber belajar berupa teknik seperti startegi dan metode pembelajaran. Sumber belajar berupa lingkungan seperti ruang kelas, laboratorium, dan perpustakaan. Jika mengacu pada pendapat tersebut maka, tampak jelas bahwa bahan ajar sebagai suatu bahan merupakan salah satu sumber belajar. Dengan demikian peran dan kedudukan dari bahan ajar sebagai suatu sumber belajar sekaligus media pembelajaran sangatlah strategis. Tanpa adanya sumber belajar ataupun media pembelajaran maka unsur pendukung suatu proses pembelajaran belumlah tercukupi. Hal tersebut juga ditegaskan oleh Daryanto bahwa tanpa media, proses pembelajaran tidak akan berjalan optimal, karena media merupakan bagian integral dari sistem pembelajaran (Daryanto, 2012:6)

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut Surabaya diperoleh hasil bahwa (1) Jurusan S1 Teknik Mesin di STTAL Surabaya pada mata kuliah Mesin Turbin tidak memiliki bahan ajar cetak secara khusus, komprehensif, terformat dan praktis, sehingga dalam melangsungkan pembelajaran, tenaga pendidik hanya berpacu pada dua referensi lama, yaitu buku *Fundamental of Gas Turbine* yang ditulis oleh William W. Bathie dan *Pengantar Turbin Gas dan Motor Propulsi* yang ditulis oleh Wiranto Arismunandar. (2) karena hanya berpacu pada dua buah referensi lama dan tidak pernah dikembangkan atau diperbaharui, maka materi pembelajaran yang disampaikan kepada mahasiswa menjadi kurang *Up to Date* dan belum disesuaikan dengan perkembangan kebutuhan belajar mahasiswa. (3) karena belum terdapat bahan ajar yang komprehensif, terformat dan praktis, maka antara materi yang satu dengan yang lainnya menjadi terpisah, tidak lengkap, dan tidak dimuat dalam satu bahan ajar yang utuh.

Berdasarkan pemaparan permasalahan tersebut, maka peneliti bermaksud untuk mengembangkan bahan ajar cetak dalam rangka menunjang pembelajaran di Jurusan S1 Teknik Mesin Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut Surabaya yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar para mahasiswa, komprehensif, terformat dan praktis. Jika

dilihat dari beberapa penelitian terdahulu yang terkait, penelitian tersebut kerap menunjukkan hasil bahwa peran dan keberadaan bahan ajar sebagai sumber belajar sekaligus media pembelajaran memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap pembelajaran. Beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan pengembangan bahan ajar diantaranya, penelitian yang dilakukan oleh Yulianti, mahasiswi Universitas Negeri Yogyakarta yang melakukan penelitian pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual pada siswa kelas VIII SMP kota Yogyakarta (eprints.uny.ac.id, 2013). Ayu Zumatul Atiqoh, mahasiswi Universitas Negeri Surabaya yang melakukan penelitian pengembangan bahan ajar kemiliteran bagi mahasiswa STTAL Surabaya (Jurnal mahasiswa Teknologi Pendidikan, Vol.10, No.1, 2016). Dan Septiana Anggun Pertiwi yang juga melakukan penelitian pengembangan bahan ajar pendidikan kewarganegaraan untuk mahasiswa D3 prodi Teknik Hidros di STTAL Surabaya (Jurnal mahasiswa Teknologi Pendidikan, Vol.1, No.3, 2017). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, peneliti berasumsi bahwa permasalahan pembelajaran yang diperoleh dari kegiatan observasi awal dan analisis kebutuhan di lingkungan STTAL Surabaya juga dapat diatasi dengan melakukan pengembangan bahan ajar cetak, yaitu yang ditujukan bagi mahasiswa jenjang Strata 1 Jurusan Teknik Mesin.

METODE

Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE (*analyze, design, develop, implement, evaluate*). Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pre-test posttest* seperti yang diilustrasikan berikut ini.

$$O_1 \times O_2$$

(Trisnawati, 2017:38)

Keterangan:

O_1 = *pre-test*

O_2 = *post test*

X = *treatment*

Perbedaan antara O_1 dan O_2 dapat diperoleh dengan $O_2 - O_1$. Hal ini sesuai dengan yang digambarkan oleh Arikunto (2010:124) tentang *pre-test* dan *post test group*. Subjek dalam penelitian ini yaitu 2 ahli materi, 1 ahli media dan 14 mahasiswa. Data penelitian diperoleh melalui metode angket dan tes.

1. Teknik analisis angket menggunakan rumus PSA

$$PSA = \frac{\sum \text{alternatif jawaban terpilih setiap aspek}}{\sum \text{alternatif jawaban ideal setiap aspek}} \times 100\%$$

(Arikunto, 2010:54)

Berdasarkan kriteria pencapaian menurut Arikunto (2010:54), (1) tingkat pencapaian 81% - 100% menunjukkan kualifikasi sangat baik, dimana media layak digunakan (tidak perlu direvisi); (2) 61% - 80%

menunjukkan kualifikasi baik, dimana media layak digunakan (tidak perlu direvisi); (3) 41% - 60% menunjukkan kualifikasi sedang, yang berarti media belum layak digunakan (perlu direvisi); (4) 21 - 40% menunjukkan kualifikasi lemah, yang berarti media belum layak digunakan (perlu direvisi); (5) 0% - 20% menunjukkan kualifikasi sangat lemah, yang berarti media belum layak digunakan (perlu direvisi).

2. Teknik analisis hasil *pre-test* dan *post-test*.

Proses penghitungan dan analisis data *pre-test* dan *post test* menggunakan rumus sebagai berikut.

$$X^2 = N \frac{(A.D - B.C - \frac{N}{2})^2}{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)}$$

(Herlinda, 2010:131)

Keterangan:

N : Jumlah responden

A : Jumlah data *pre-test* yang berada diatas nilai median gabungan

B : Jumlah data *post test* yang berada diatas nilai median gabungan

C : Jumlah data *pre-test* yang berada dibawah nilai median gabungan

D : Jumlah data *post test* yang berada dibawah nilai median gabungan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Analisis (*analyze*)

Pada tahap ini hal pertama yang dilakukan ialah melakukan analisis kebutuhan dengan membandingkan antara kondisi riil dengan kondisi ideal yang didasarkan pada hasil wawancara terstruktur dengan kepala kelompok dosen (kapokdos) STTAL Surabaya. Selanjutnya, dirumuskanlah beberapa tujuan penelitian serta analisis terhadap sasaran penelitian guna mempermudah penemuan solusi atas permasalahan yang ditemukan. Setelah itu, dibentuklah gambaran umum terkait pihak-pihak yang akan berpartisipasi dalam penelitian, meliputi ahli materi, ahli media, dan mahasiswa.

2. Perencanaan (*design*)

Terdapat beberapa hal yang dilakukan dalam tahap ini, yaitu merancang media yang akan dikembangkan dalam bentuk *prototype*, menentukan batasan materi yang akan dituangkan dalam media, dan merumuskan tujuan instruksional. Selain itu, dilakukan pula uji validitas dan reliabilitas butir soal.

3. Pengembangan (*development*)

Terdapat beberapa hal yang dilakukan dalam tahap ini, yaitu menentukan garis besar isi materi yang akan dimuat pada media, menegembangkann petunjuk penggunaan bagi tenaga pendidik maupun mahasiswa, melakukan produksi media dan melakukan uji formatif. Uji formatif yang dimaksud

dalam hal ini adalah uji kelayakan terbatas oleh ahli materi, ahli media, dan mahasiswa secara perorangan, kelompok kecil, dan kelompok besar.

- Berdasarkan uji validitas dengan ahli materi, diperoleh persentase sebesar 81,25% pada keseluruhan variabel.
- Berdasarkan uji validitas dengan ahli media diperoleh persentase sebesar 100% pada keseluruhan variabel.
- Berdasarkan uji coba perorangan, diperoleh persentase sebesar 89,28% pada keseluruhan variabel.
- Berdasarkan uji coba kelompok kecil, diperoleh persentase sebesar 87,75% pada keseluruhan variabel.
- Berdasarkan uji coba kelompok besar, diperoleh persentase sebesar 93,87% pada keseluruhan variabel.

4. Implementasi (*implementation*)

Terdapat beberapa hal yang dilakukan pada tahap ini, yaitu menyiapkan tenaga pendidik (gadik) dan mahasiswa serta melakukan uji *pre-test*.

a. Menyiapkan gadik

Berikut adalah rangkaian persiapan yang dilakukan terkait dengan menyiapkan gadik dalam tahap implementasi.

- 1) Terlebih dahulu tenaga pendidik diberikan kesempatan untuk menelaah dan beradaptasi dengan media yang dikembangkan
- 2) Tenaga pendidik diperbolehkan untuk menggunakan alat pendukung pada saat penggunaan media
- 3) Tenaga pendidik bekerja sama dengan peneliti dalam menjalankan kegiatan uji coba

b. Menyiapkan mahasiswa

Persiapan-persiapan yang dilakukan pada tahap implementasi, yaitu mengumpulkan para mahasiswa di dalam kelas untuk diberikan arahan teknis oleh tenaga pendidik dan peneliti terkait dengan uji coba yang akan dilaksanakan. Selain arahan teknis, mahasiswa juga perlu diberikan sedikit pengantar mengenai media yang akan diuji cobakan

5. Evaluasi (*evaluation*)

Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk mengetahui serta mengkaji sejauh mana pertanyaan yang dirumuskan dalam rumusan masalah telah terjawab, yaitu terkait dengan kelayakan media serta efektifitas penggunaan media dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan rumus *median test* dengan N = 14, taraf signifikansi 5%, diperoleh hasil bahwa $R_{hitung} = 17,28 > R_{tabel} = 3,841$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar Turbin Gas dan Motor Propulsi yang dikembangkan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa di jurusan S1 Teknik Mesin STTAL Surabaya.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dan bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk. Produk

yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah bahan ajar cetak Turbin Gas dan Motor Propulsi yang digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran di jurusan S1 Teknik Mesin Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut Surabaya.

Berdasarkan berbagai hasil uji coba kelayakan terbatas yang dilakukan dengan melibatkan ahli materi dan ahli media, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar diperoleh persentase yang berkisar antara 81% - 100%. Jika dikonsultasikan dengan kriteria kelayakan menurut Arikunto (2010:54), maka persentase-persentase tersebut termasuk dalam kategori sangat baik dan berarti media yang dihasilkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji coba lapangan, diperoleh data hasil penghitungan *median test* pada 14 mahasiswa dengan perolehan $R_{hitung} = 17,28$. Jika dikonsultasikan dengan tabel nilai Chi Kuadrat dengan $d.f = 1$ dan taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 3,841, maka diperoleh hasil $R_{hitung} = 17,28 > R_{tabel} = 3,841$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar cetak Turbin Gas dan Motor Propulsi efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran di jurusan S1 Teknik Mesin Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut Surabaya.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*analyze, design, develop, implement, evaluate*) dan menghasilkan produk akhir, yaitu bahan ajar cetak Turbin Gas dan Motor Propulsi. Jika mengacu pada analisis data dan hasil penelitian sebagaimana yang telah dipaparkan dalam pembahasan, maka dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil validasi dengan ahli materi dan ahli media, diperoleh hasil bahwa bahan ajar cetak Turbin Gas dan Motor Propulsi yang dihasilkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.
2. Begitu pula dengan hasil uji lapangan yang menunjukkan bahwa bahan ajar cetak Turbin Gas dan Motor Propulsi yang dihasilkan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran. Dengan kata lain, media tersebut efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Saran

1.Saran Pemanfaatan

a.Bagi Tenaga Pendidik

Tenaga pendidik (gadik) sebagai salah satu unsur utama dalam kegiatan pembelajaran, hendaknya memadukan pemanfaatan bahan ajar cetak dengan media pendukung lainnya yang relevan, seperti *slide power point*, gambar, audio, video, dan lain sebagainya.

b.Bagi Mahasiswa

Pada dasarnya bahan ajar cetak yang dikembangkan tersebut merupakan pegangan bagi tenaga pendidik, namun tidak menutup akses bagi mahasiswa yang ingin memanfaatkan bahan ajar tersebut sebagai sumber belajar tambahan.

2.Saran Desiminasi

Pengembangan bahan ajar cetak ini hanya dikhususkan bagi tenaga pendidik serta mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut Surabaya. Dengan kata lain, penggunaan bahan ajar cetak tersebut hanya dapat dimanfaatkan untuk lingkup kelembagaan saja serta tidak untuk dikembangkan bagi khalayak secara luas. Oleh karena itu, perlu kiranya diperhatikan supaya tidak didesiminasikan secara massal, mengingat pengembangan bahan ajar cetak tersebut didasarkan pada analisis kebutuhan di Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut Surabaya.

3.Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Untuk mengembangkan bahan ajar cetak Turbin Gas dan Motor Propulsi secara lebih lanjut, alangkah baiknya jika disertai dengan sampel atau contoh media pendukung lainnya. Media pendukung yang dimaksud dapat berupa *slide power point*, gambar, video, dan media pendukung yang terkait dengan materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkhak, Ishak dan Deni Darmawan. 2013. *Teknologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Branch, Robert Maribe. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. London: Springer.
- Daryanto. 2012. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera
- Dewi, Utari. 2014. *Media grafis untuk Pendidikan*. Sidoarjo: Dwiputra Pustaka Jaya.
- Gumanti Ari, Tatang, dkk. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Herlinda, S., dkk. 2010. *Penggunaan Statistik Non-Parametrik dalam Penelitian*. (online). (http://eprints.unsri.ac.id/3998/1/PENGUNAAN_S_TATISTIK_NON-PARAMETRIK_DALAM PENELITIAN.pdf) diakses pada tanggal 22 Mei 2019)
- Ilmiawan dan Arif. 2018. *Pengembangan Buku Ajar Sjarah Berbasis Situs Sejarah Bima (Studi Kasus pada Siswa Kelas X MAN 2 kota Bima)*. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*. (Online). Vol. 2, No. 3. (<http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/arti>)

- [cle/download/498/482](#) Dikases pada tanggal 10 Juli 2019)
- Januar Saputra, Henry dkk. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar untuk Menumbuhkan Nilai Karakter Peduli Lingkungan pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Jurnal Profesi Pendidikan Dasar*. (Online). Vol. 4, No. 1 (<http://journals.ums.ac.id/index.php/ppd/article/view/3956/3450> dikases pada tanggal 27 Mei 2019)
- Januzewsky, Alan and Michael Molenda. 2008. *Educational Technology: A Definition with Commentary*. New York: Routledge.
- Kristanto, Andi. 2010. Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Multimedia Mata Pelajaran Fisika pokok Bahasan Sistem Tata Surya bagi Siswa Kelas 2 Semester I di SMAN 22 Surabaya. *Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya*. Vol.10, No.2, Hal. 12-25.
- Kristanto, Andi. 2011. Pengembangan Model Media Video Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan Media Video/TV Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya*. Vol. 11, No. 1, Hal. 12-22.
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya.
- Le, Dan. 2008. The Dick and Carey Model. (online). *CI 484 Learning Technologies*. (<https://lti.umuc.edu/contentadaptor/topics/byid/893e59c7-0ee9-4fad-b988-8c138a5e95ce> dikases pada tanggal 15 November 2017)
- Majid, Abdul. 2013. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi.
- Mustaji. 2013. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press
- Pertiwi, Septiana Anggun. 2017. Pengembangan Bahan Ajar pada Mata Kuliah Pendidikan Kewarganegaraan untuk Mahasiswa D3 Prodi Teknik Hidros di Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*. (online). Vol. 1, No. 3. (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/21710> dikases pada tanggal 8 November 2017)
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Rohman, Muhammad dan Sofan Amri. 2013. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Rusijono dan Mustaji. 2008. *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sadiman, Arief S., dkk. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiati, Ati dkk. 2017. *Workshop Pengembangan bahan Ajar Modul Berdasarkan Pendekatan Scientific pada Kurikulum 2003 sebagai Sumber Pembelajaran Guru SMK di Kabupaten Bekasi. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*. (Online). Vol. 1, No. 1. (<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpm/article/download/1790/1511/> Diakses pada tanggal 10 Juli 2019)
- Trisnawati, Nika Fetria. 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dengan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa SMP Negeri 2 Kota Sorong. Jurnal Ilmu Eksakta*. (Online). Vol. 9, No. 7. (Diakses pada tanggal 22 Mei 2019 <https://ejournal.uns-sorong.ac.id/index.php/median/article/view/15>)
- Yudhawati, Ratna dan Dany Haryanto. 2011. *Teori-teori Dasar Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Yulianti. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Membaca Sastra Berbasis kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Kota Yogyakarta*. (online). (<http://eprints.uny.ac.id/20700/1/Yulianti%2009201241001.pdf> dikases pada tanggal 25 September 2017)
- Zumatul Atiqoh, Ayu. 2016. *Pengembangan Bahan Ajar Kepemimpinan Militer di Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut Surabaya. Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*. (online). Vol. 10, No. 1. (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/14837> diakses pada tanggal 18 Oktober 2017)